Aus der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten
der Freien Universität Berlin im Städtischen Krankenhaus Westend
Direktor: Professor Dr. med. Hans Heinz Naumann

UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE WIRKUNG DES CHLORDIAZEPOXYD (LIBRIUM) BEI DER BALBUTIESTHERAPIE

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Mechthild Korzendorfer
aus Stuttgart

1966

Aus der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten
der Freien Universität Berlin im Städtischen Krankenhaus Westend
Direktor: Professor Dr. med. Hans Heinz N A U M A N N

UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE WIRKUNG DES CHLORDIAZEPOXYD (LIBRIUM) BEI DER BALBUTIESTHERAPIE

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN

vorgelegt von

Mechthild K o r z e n d o r f e r

aus Stuttgart

Dekan : Professor Dr. med. Wilhelm MASSHOFF
Referent : Priv.Doz. Dr. med. Klaus Walter H O M M E R I C
Korreferent: Professor Dr. med. Max Schwab

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin.

Promoviert am: 3. Mai 1966

Inhaltsverzeichnis

		Seite
I	Einleitung	1
II	Symptomatik des Stotterns	4
III	Ursachen des Stotterns	5
	a) Psychische Ursachen	5
	b) Physische Ursachen	6
IV	Möglichkeiten der Therapie	7
	a) Sprachübungstherapie	7
	b) Psychotherapie	8
	c) Pharmakotherapie	9
V	Die Wirkungen von Librium	11
	a) Allgemeine Wirkungen	11
	b) Vermutlicher cerebraler Angriffsort von Librium	12
	c) Theoretische Aspekte für den Einsatz von Librium in der Stottertherapie	13
VI	Durchführung der Untersuchungen	14
	a) Versuchsanordnung	14
	b) Diagnose	15
	c) Beurteilung des Therapieerfolges	16
	1. Klinische Beurteilung des Therapieerfolges	16
	2. Der LEE-Test als Hilfsmittel zur Beurteilung des Therapieerfolges	18
	3. Subjektive Beurteilung durch die Kranken	20
VII	Ergebnisse	20
VIII	Diskussion	32
IX	Zusammenfassung	36
X	Literaturverzeichnis	38

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546527_0080

I Einleitung

In den letzten Jahren sind in zunehmendem Maße Versuche unternommen worden, Medikamente in die Therapie des Stotterns einzuführen. Besonders von zentral wirksamen Substanzen erhoffte man sich dabei einen günstigen therapeutischen Effekt, da beim Stottern das Zusammenwirken psychischer, vegetativer und motorischer Faktoren anzunehmen ist.

Die Ansichten über die Ursachen des Stotterns weichen allerdings noch sehr voneinander ab. Aus anamnestischen Daten oder der Verlaufsbeobachtung kann die tatsächliche Ursache des Leidens meist nur vermutet werden. Etwas genauere Auskunft scheint man in dieser Beziehung durch psychoanalytische Untersuchungsmethoden (Scenotest, Hypnose) erlangen zu können. Im allgemeinen ist es deshalb nur erlaubt, "Stottern" als einen Symptomenkomplex zu betrachten, zumal es fraglich erscheint, ob alle Stottererfälle überhaupt auf eine einheitliche Ätiologie zurückgeführt werden dürfen.

Als Einzelsymptome beobachtet man eine krampfhafte Hemmung des Redeflusses in Form von Kloni und Toni; dabei spielen Fehlatmungsformen eine wesentliche Rolle. In einem Circulus vitiosus hemmen sich Rede und Atmung wechselseitig. Jede Stottertherapie hat daher die Aufgabe, diesen Hemmungszirkel (19) zu durchbrechen.

So problematisch wie die Ätiologie ist auch die Therapie des Stotterns.

Es werden verschiedene Methoden der Psychotherapie und Sprachübungsbehandlung angewandt, deren Wirksamkeit von der Besonderheit des einzelnen Krankheitsfalles abhängig ist. Der angestrebte Therapieerfolg wird sogar nicht selten von der Persönlichkeit des Therapeuten beeinflußt,

dessen individuell-suggestive Einwirkung eine entscheidende Rolle spielen kann.

Bei dieser Sachlage schienen sich mit Einführung neuer Pharmaka in den Arzneimittelschatz der Psychiatrie und Psychotherapie auch neue Möglichkeiten anzubieten, die bisherigen Behandlungsmaßnahmen bei Balbuties zu unterstützen. Geht man nämlich von der Annahme aus, daß psychische Hemmungen das Stottern ungünstig beeinflussen und Stottern seinerseits eine negative Rückwirkung auf die psychische Gesamthaltung besitzt, liegt es nahe, die Wirkung von Tranquillantien bei der Behandlung der Sprechhemmungen zu prüfen, denen ein psychisch dämpfender Effekt zugeschrieben wird. In dieser Beziehung liegen bereits Literaturberichte vor, wobei Untersuchungen über die Wirkung von Librium+) bisher nicht systematisch durchgeführt wurden, die den Gegenstand der vorliegenden Arbeit bilden.

Für die Hartnäckigkeit des Stotterleidens kommt vermutlich auch eine Fixation der Sprechhemmung im Sinne einer Einübung in Betracht. Aus diesem Grunde sollte man nach allgemeiner Erfahrung bei der Therapie des Stotterns (3, 15, 22, 30, 61, 77, 89) nicht auf eine geeignete Sprachübungsbehandlung verzichten und sie etwa zugunsten einer ausschließlichen medikamentösen Behandlung aufgeben. Wir prüften deshalb, ob die therapeutischen Übungsmethoden durch die Medikation von Librium erleichtert und damit der Therapieerfolg verbessert werden konnte.

+) 7-Chlor-2-methylamino-5-phenyl-3H-1, 4-benzodiazepin-4-oxyd-hydrochlorid

Für die großzügige Unterstützung der Arbeit durch Bereitstellung von Versuchsmengen haben wir der Herstellerfirma, Deutsche Hoffmann - La Roche AG Grenzach, Baden, zu danken.

Im Chlordiazepoxyd liegt ein Medikament vor, welches den Erfordernissen bei der Stottertherapie weitgehend zu entsprechen scheint. Es bewirkt Muskelrelaxation, Lösung von Angstgefühlen, Spannungszuständen und Unruhe. Schließlich soll es zur Beseitigung von Widersetzlichkeit und Aggressivität beitragen. Geht man von der KUSSMAULschen Definition des Stotterns als spastischer Koordinationsneurose (nach 30) aus, sollte man von der relaxierenden Wirkung des Libriums einen Einfluß auf die spastische Komponente und von seiner beruhigenden Wirkung einen Einfluß auf die psychischen Faktoren des Stotterns und somit eine Erleichterung der Sprachübungstherapie erwarten können. Bei Kranken, die sich anfangs aus mancherlei Gründen gegen die Therapie sperren, war unter Umständen entsprechend der genannten Libriumwirkungen eine größere Behandlungsbereitschaft zu erhoffen.

Somit ist die Wirkung des Libriums auf die Dämpfung von somatischen und psychischen Erscheinungen gerichtet, die im Zusammenwirken dem Stotterleiden Vorschub zu leisten vermögen. Tatsächlich sind bereits Einzelfälle mitgeteilt worden, in denen nach Applikation von Librium spontaner Rückgang der Balbutiessymptome eintrat (16, 27, 93). Hierauf wird noch näher einzugehen sein. Jedenfalls fehlte bislang eine systematische Untersuchung über den therapeutischen Effekt von Librium bei Balbuties, eine Tatsache, die umso mehr verwundert, als sich das Chlordiazepoxyd bei ambulanter Behandlung offenbar gut anwenden läßt; denn die normalen Funktionsabläufe sollen kaum gestört werden. Toxische Nebenwirkungen sind ebenfalls nicht bekannt geworden.

Unter Berücksichtigung der verschiedenen genannten Aspekte, die eine Verwendung des Libriums bei der Stottertherapie nahelegten, war es erforderlich, seine klinische Prüfung unter exakten Bedingungen im doppelten Blindversuch vorzunehmen, um dadurch über die allgemeine

Brauchbarkeit zu diesem speziellen Zweck Aufschluß zu erhalten.

Eine derartige Untersuchung ist aber eng verknüpft mit den verschiedenen Auffassungen über die Ursachen des Stotterns, da auf diesen die recht differenten Ansätze für eine zielgerichtete Therapie aufgebaut sind. Andererseits lassen sich Rückschlüsse über die Ursache noch am ehesten aus der Erscheinungsform des Leidens ziehen. Deshalb soll hier zunächst die Symptomatik des Stotterns kurz umrissen werden.

II Symptomatik des Stotterns

Beim Stottern ist "die Aussprache der Silben zu Beginn oder inmitten der bis dahin glücklich geführten Rede durch krampfhafte Kontraktionen an den Verschlußstellen des vokalischen und konsonantischen Artikulationsrohres behindert" (KUSSMAUL, zit. nach 30). Die Hemmungen treten meist bei Wort- und Silbenanlauten auf, seltener bei Inlauten, bei Auslauten fast nie (24). Nach unseren Beobachtungen bei den Untersuchungen zu vorliegender Arbeit werden Konsonanten und Vokale gleich häufig gestottert, nach anderer Auffassung jedoch die Konsonanten häufiger (3).

Im allgemeinen manifestieren sich die Sprechhemmungen als Iterationen, die sich zu Kloni steigern, ferner als Mischform von Kloni-Toni und als reine Toni, aber auch als Toni-Kloni vorkommen. Schließlich zeigen sich Atemabnormitäten in Form von Atemvorschieben und erhöhter Atemfrequenz mit entsprechend verminderter Tonhaltedauer, die jedoch auch primär auftreten können. Hinzu kommen sehr häufig klonische und tonische Mitbewegungen der Gesichts- und Körpermuskulatur (23), z.B. Grimassieren und Stampfen. Bei fast allen Stotterern sind während und unmittelbar vor Beginn des Sprechens Zittern der Nasenflügel (das "Nasenflügelsymptom") und "Wegblicken"

(fehlender Blickkontakt zum Zuhörer) zu beobachten. Stotternde Jugendliche und Erwachsene versuchen oft, ihr Leiden durch Embolophrasien oder durch entsprechende Wortwahl und Satzstellung zu kaschieren. Gewöhnlich ist die Zahl und die Stärke der Hemmungen situationsabhängig. Sie nehmen beim mitteilenden Sprechen wie auch bei jeder Erregung zu und sind beim Chorsprechen und Versprechen, beim Flüstern und Sprechen ohne Zuhörer vermindert. Beim Auftreten der Sprechhemmungen werden oft neurovegetative Störungen wie Herzklopfen, Schwitzen, Erröten und Pupillenerweiterung beobachtet.

Die Symptome des Stotterns treten meist schon in der Kindheit auf, jedoch kaum während des Spracherwerbs, sondern nach dessen Abschluß, nämlich im 3. bis 4. und 6. Lebensjahr, also anläßlich der sogenannten Entwicklungsschübe. Sie erfahren oft eine Verstärkung in Krisenzeiten der Entwicklung, wie zu Beginn der Schulreife und der Pubertät.

III Ursachen des Stotterns

NADOLEZNY nennt das Stottern eine "nervöse Reaktion auf dem Gebiet sprachlicher Koordination auf konstitutioneller Grundlage", wobei sich "seelische und körperliche Störungen ziemlich unentwirrbar vermischen" (61). Einige Autoren stellen die seelischen, andere die körperlichen Störungen mehr in den Vordergrund (siehe unten), doch erkennen alle Untersucher sowohl die psychoreaktive Verstärkung der Symptome, als auch die konstitutionell-hereditäre Komponente des Leidens an. Aus Gründen der Übersichtlichkeit soll hier jedoch versucht werden, psychische und physische Gesichtspunkte so weit wie möglich getrennt abzuhandeln.

a) Psychische Ursachen

Wird Stottern als "psychoreaktives" Leiden (55), als Neurose oder eines ihrer Symptome aufgefaßt, pflegt man

es in ein vorhandenes Neurosenschema einzuordnen. In dieser Beziehung rechnet FERNAU-HORN nach dem Schema von J.H. SCHULTZ die meisten Stotterer zu den Randneurotikern, weniger zu den Kernneurotikern (17). Andere werten Stottern als Infantilismus (84), Erwartungsneurose (1), Zwangsneurose (83) oder auch als Organneurose (3). Abgesehen davon kommt es als hysterische Reaktion (5) und als Nachahmung (3) vor. Faßt man Stottern als Neurose auf, sind psychische Belastungen, wie Erziehungsfehler und Milieuschäden als auslösende Ursache denkbar. Sehr häufig steht der Beginn des Leidens mit einem Schreckerlebnis in Verbindung, so daß man in derartigen Fällen Stottern als Ausdruck einer Schreckneurose bezeichnet hat. Der Anlaß kann dabei ein alltägliches Ereignis (z.B. plötzliches Hundegebell) oder ein Unfall, eine Operation oder eine Krankheit sein.

b) Physische Ursachen

Als biologisches Leiden bezeichnete HENNING (35) das Stottern aufgrund einer Reihenuntersuchung an stotternden Schulkindern, von denen nach dem Ergebnis des RORSCHACHtests nur knapp 50% an einer Neurose nach der Definition von BOHM (9) litten, also eine Fixation oder Regression auf eine infantile Entwicklungsstufe aufwiesen. Aus seinen Untersuchungen schloß er, daß Stottern nicht in jedem Falle neurotisch bedingt sein könne. Neben der Heredität des Leidens wird die neuropathische und allergische Konstitution der Stotterer betont (3,35). Der Stotteranfall wird vielfach als Ausdruck eines Hypersympathikotonus bezeichnet (79); die bei vielen Stotterern beobachtete allergische Disposition gehört jedoch zweifellos der Parasympathikotonie an, ein Zeichen dafür, daß nicht alle Stotterer in gleicher Weise vegetativ reagieren. Man kann überwiegend vagotone, aber auch sympathikotone neben amphotonen Mischtypen unter den Stotterern beobachten (3,73).

Es sei hier noch hingewiesen auf die Beziehungen der Stottersymptome zu cerebral bedingten Krankheitsformen wie Tachyphemie (55), Dysarthrie (Dyslalie) (1), Dysphasie (1) und Aphasie (1). Weiterhin meinen manche Autoren, Beziehungen zu Chorea minor (5), Tic (30), Morbus Parkinson (1), Pseudobulbärparalyse (30) und Epilepsie (20) festgestellt zu haben. Gehäuft findet sich Balbuties bei Schizophrenie (20) und der schizothymen Konstitution (64).
Schließlich können schwere Infektionskrankheiten als besondere Belastung einen auslösenden Faktor des Leidens darstellen (64). Ferner kann eine vegetativ bedingte Abhängigkeit vom Wetter vorhanden sein. Sie äußert sich in einer Verstärkung der Sprechhemmungen unter bestimmten Witterungsbedingungen.

Die zentralnervöse Lokalisation der Koordinationsstörung beim Stottern wird im extrapyramidalen System gesucht (3,84), und zwar im Striatum (89) oder im Striopallidum (81).

IV Möglichkeiten der Therapie

Die geschilderten differenten Auffassungen über die Ursachen des Stotterns bedingen auch unterschiedliche Behandlungsformen. Neben kausalen Maßnahmen, wie Psychotherapie oder Medikamenten-Applikation, empfehlen die meisten Autoren (z.B. 3, 15, 22, 30, 61, 77, 89) zur symptomatischen Behandlung des Stotterns die Sprachübungstherapie.

a) Sprachübungstherapie

Die verschiedenen methodischen Wege der Sprachübungstherapie streben grundsätzlich das gleiche Ziel an, nämlich den gehemmten Redefluß wieder zu normalisieren. Dabei steht die Regulierung der meist gestörten Atemfunktion im Vordergrund, deren Rückwirkung auf die Sprechhemmungen bereits weiter oben erläutert wurde.

Im wesentlichen kann man zwei Sprachübungsformen unterscheiden:

1. Der gehemmte Sprechablauf wird durch streng eingehaltenes Taktsprechen, unterstützt durch rhythmische Körperbewegungen, wie Taktschlagen mit dem Finger, wieder zu normalisieren versucht.
2. Die Laute werden in fließender Form, legatoartig gebunden, aneinandergereiht. Auch hierdurch können die Sprechhemmungen weitgehend gemildert werden.

Beide Behandlungsformen beginnen mit Atemübungen, indem man die Kranken im Zuge der Ausatmung Laute, Silben, Wörter und Sätze aussprechen läßt. Hierauf aufbauend gelingt es dem Stotterer schließlich, mehr oder weniger hemmungsfrei zu lesen, zu erzählen oder sich der Spontansprache zu bedienen. Die streng eingehaltene, taktgebundene Übungssprache wird später abgebaut, um dem Sprechablauf wieder seinen normalen Rhythmus zu geben. Die Sprechübungen stellen nicht nur ein sprachliches Training dar, sondern vermögen den Patienten auch von seinen Hemmungen abzulenken. Ihre suggestive Wirkung besteht in der Vermittlung des Bewußtseins, daß der Kranke auch ohne Hemmungen zu sprechen vermag. Gegebenenfalls kann diese Wirkung noch durch Tonbandbeispiele unterhalten werden (50), die während der ungehemmten Rede aufgenommen wurden.

b) Psychotherapie

Die aufdeckende "große" Psychotherapie allein führt bei der Behandlung des Stotterns im allgemeinen nicht zum Erfolg und wird zum Teil sogar abgelehnt, denn sie soll dem Patienten seine psychische Kompliziertheit bewußt machen und dadurch seine Hemmungen zunächst eher verstärken (22). Die praktische Erfahrung hat außerdem erkennen lassen, daß die Psychotherapie in

vielen Fällen zwar die Unsicherheit des Kranken im Umgang mit seiner Umgebung herabmildert, aber keine endgültige Normalisierung des Sprachablaufs erlaubt. Nach der Ansicht verschiedener Autoren, die die psychische Verursachung des Stotterns postulieren, stellen psychoanalytische Methoden vor Aufnahme der Therapie eine brauchbare Behandlungsgrundlage dar (75). Psychologische Tests, wie etwa der Sceno-Test nach v. STAABS (82), gestatten oft eine Klärung der psychischen Situation, so daß das Leiden dann zielgerichtet behandelt werden kann. Das autogene Training (78), das bei der Stottererbehandlung im wesentlichen als Lockerungs- und Beruhigungstherapie aufzufassen ist, bietet gute Voraussetzungen für die Behandlung. Eine darauf aufbauende Anleitung, speziell für die Stottertherapie, hat FERNAU-HORN (19) vorgelegt. TROJAN wendet autogenes Training zur Regulierung der vegetativen Dysfunktionen der Stotterer an, um dadurch die Sprachstörung zu beheben (89).

c) Pharmakotherapie

Auch durch eine medikamentöse Beeinflussung der vegetativen Funktionen kann eine Besserung bei Balbuties erreicht werden. Verschiedene Autoren berichten über gute Erfahrungen mit Bellergal (3, 74), das sowohl auf das sympathische als auch auf das parasympathische Nervensystem dämpfend wirkt. Bei vorwiegend vagotonen Stotterern sollen sich Erfolge mit Parasympathiko - lytika, z.B. Atropin, eingestellt haben und durch Unterstützung der sympathischen Funktionen, z.B. mit Calcium und acidotischer Diät, erzielen lassen (3). Bei den häufigeren sympathikotonen Zustandsbildern finden besonders Parasympathikomimetika (Prostigmin), aber auch Sympathikolytika (Sekale-Alkaloide) (77) Verwendung (3).

Vor der Einführung der modernen Psychopharmaka wurden vielfach schon Sedativa zur Unterstützung der Balbutiestherapie benutzt. Über gute Erfahrungen wird z.B. mit Calcibronat berichtet (8). Durch Kombination von Sprach- und Psychotherapie mit der Medikation von Anirrit, das antikonvulsive und hypnotische Wirkungen vereinigt, soll man den Erfolg der Stottertherapie wesentlich erhöhen und die Behandlungsdauer verkürzen können (15).

Über den Wert der eigentlichen Psychopharmaka bei der Therapie des Stotterleidens bestehen noch sehr verschiedene Ansichten. Aus der Gruppe der Neuroleptika werden gute Erfolge mit Chlorpromazin mitgeteilt (14). Es wird empfohlen, dieses Medikament stets unter EEG-Kontrolle anzuwenden und beim Auftreten von Krampfpotentialen zusätzlich Hydantoine oder gegebenenfalls diese allein, unter Absetzen von Chlorpromazin, zu verabreichen (4). Reserpin soll im allgemeinen weniger die Sprachstörungen selbst, als die eigene Einstellung der Patienten zu ihrem Leiden im Sinne einer Lockerung beeinflussen (14).

Unter den Tranquillantien , zu denen auch Librium zählt, ist besonders mit Meprobamat, allerdings mit unterschiedlichen Ergebnissen, der Versuch unternommen worden, es bei der Stottertherapie anzuwenden. In einer Untersuchungsreihe mit 8 Versuchs- und 7 Kontrollpatienten wurde keine Erleichterung der Sprachtherapie festgestellt (48). Bei zwei weiteren Blindversuchsreihen wurde zwar keine direkte Wirkung auf die Symptome, jedoch verminderte psychische und physische Spannung beobachtet, wodurch die Patienten der Sprachübungs- und Psychotherapie zugänglicher geworden seien (42, 57). Von anderer Seite wurde über Untersuchungen an 30 Stotterern berichtet, bei denen Meprobamat eine wesentliche Abnahme der durchschnittlichen Sprachhemmungen bewirkt haben soll. Kontrollbeobachtungen ohne Medikation und Placebo-Be-

handlung derselben Patientengruppe zeigten dagegen keinen Erfolg (14).

Wie eingangs erwähnt, ist Librium bereits verschiedentlich bei Balbutiessymptomen angewandt worden, worüber Literaturberichte vorliegen: Bei einem Erwachsenen sollen Sprechhemmungen, die nach einer Contusio cerebri mehrere Jahre bestanden hatten, nach kurzer Zeit der Medikation verschwunden sein (93). 2-3 Tage nach der Gabe von Librium wurde eine anhaltende Besserung bei 2 anderen Kranken beobachtet, die seit frühester Kindheit gestottert hatten (27). Bei einer Gruppe von verhaltensgestörten Kindern sei in 3 von 4 Fällen das Stottern deutlich vermindert worden (16).

V Die Wirkungen von Librium

a) Allgemeine Wirkungen

Als Hauptwirkungen des Librium werden angegeben: Befreiung von Angstzuständen und psychischen sowie muskulären Spannungen (29), Dämpfung von Unruhe, Erregung und Aggressivität (68) und schließlich Beherrschung von Neurosen (10, 49), Zwangsvorstellungen und Phobien (85). Ferner soll Librium die Kranken der Psychotherapie zugänglicher machen (37, 87), bei Kontaktarmut lockernd wirken (45, 87) und die Sprechfreudigkeit erhöhen (88); die Lösung von Angstzuständen und Hemmungen kann wie eine Stimulation der Psyche erscheinen (49). Bei depressiven Verstimmungen (45), ja sogar bei Depressionen und Manien (10) wurde eine ausgleichende Wirkung durch Librium beobachtet, weniger dagegen bei Schizophrenie (10). Sein antikonvulsiver Effekt wird dem der Hydantoine verglichen (16, 46). Auch bei Erkrankungen des extrapyramidalen Systems erwies sich eine Librium-Medikation als nützlich, besonders bei Störungen, die dem hyperkinetisch-hypotonen Syndrom angehören (66). Beim Tic soll es nur die emotional-ängstliche Komponente lösen können (37),

wie das auch bei Asthma bronchiale, bei Allergien (58) und anderen Krankheiten mit somatischer Manifestation der Fall ist, bei denen psychische Komponenten nicht auszuschließen sind. Librium wirkt angeblich nicht nur psychisch, sondern auch vegetativ regulierend bei neurasthenischen (6) und neurovegetativen Störungen (60), besonders bei Hypersympathikotonus (47, 96).

Bei Frauen soll Librium eine deutlichere Wirkung entfalten als bei Männern (26). Bei "leibnäheren" Störungen wurde eine bessere Wirkung gefunden als bei "Ich-näheren" (87). Will man in dieser Unterscheidung "leibnah"-"Ich-nah" eine Parallele sehen zu der Unterscheidung Randneurose - Kernneurose nach J.H. SCHULTZ, so wäre zu erwarten, daß Librium bei Randneurosen besonders wirksam ist, die nach FERNAU-HORN für viele Stottererfälle ursächlich sind (19).

Als unerwünschte Nebenwirkungen von Librium wurden vorübergehende leichte Ataxie und Schläfrigkeit (10, 49, 92, 96) und in sprachlicher Hinsicht Dysarthrie (49, 96) und Verwaschenheit (92, 95, 96) beschrieben. Außerdem wird von paradoxen Reaktionen in Form von Agitiertheit und Wut berichtet (16, 70, 88, 95).

Schwere toxische und allergische Nebenwirkungen, wie sie bei Phenothiazinmedikation und bei anderen Psychopharmaka gelegentlich beobachtet wurden, sind bei Librium angeblich unbekannt (32, 88).

b) Vermutlicher cerebraler Angriffsort von Librium

Als Wirkungsort von Librium wird das limbische System (das sogenannte Riechhirn) vermutet, das hauptsächlich für emotional bestimmte Funktionen der Selbst- und Arterhaltung verantwortlich ist (56). Elektroencephalographisch wurde unter Librium-Medikation im Tierversuch eine Dämpfung im Bereich des Septum pellucidum, des

Nucleus amygdalae und des Hippocampus festgestellt, die dem limbischen System angehören (72). Ferner wurde eine Reihe von Versuchstieren, die Librium erhalten hatten, bezüglich ihres Allgemeinverhaltens und ihrer vegetativen Lage mit einem anderen Tierkollektiv verglichen, bei dem bestimmte Regionen des Zentralnervensystems zerstört bzw. gereizt worden waren. Aus den Ergebnissen konnte man ebenfalls schließen, daß Librium im Septum, Nucleus amygdalae (56, 68) und Gyrus parahippocampalis (71) anzugreifen scheint. Aufgrund der allgemein ausgleichenden Wirkung wird auch die Formatio reticularis als möglicher Angriffsort von Librium angesehen (60).

c) Theoretische Aspekte für den Einsatz von Librium in der Stottertherapie

Über die bereits erwähnten guten Erfahrungen mit Librium-Medikation in Einzelfällen könnten auch die folgenden theoretischen Überlegungen für eine Verwendung von Librium zur Unterstützung der Therapie bei Balbuties sprechen.

Die beobachtete Erleichterung der Psychotherapie legt die Erwartung nahe, daß Stotterer durch Librium auch für die Maßnahmen der Sprachtherapie besonders zugänglich werden, womit sich die Hoffnung auf eine beim Stotterer sehr günstige angst- und spannungslösende Wirkung verbindet. Ähnliche vorteilhafte Auswirkungen wären von dem antineurotischen Effekt denkbar, vorausgesetzt, daß dem Leiden eine Neurose zugrunde liegt. Durch seine regulierende Wirkung bei Hypersympathikotonus könnte Librium den Stotteranfall mildern und durch seinen antikonvulsiven Effekt in ähnlichen Fällen wie die Hydantoine die klonischen Spasmen reduzieren. Da bei Krankheiten des extrapyramidalen Systems eine Wirkung von Librium beobachtet wurde, könnte man eine solche auch bei Balbuties erwarten, bei der - wie schon oben erwähnt - von

einigen Autoren eine Störung im extrapyramidalen System angenommen wird (3, 81, 84, 89). Allerdings ist weder für das Stottern noch für den Angriffspunkt von Librium die cerebrale Lokalisation völlig geklärt; deshalb lassen sich daraus nicht ohne weiteres sichere Erwartungen ableiten. Aus den angeführten Gründen lag es aber doch nahe, das Chlordiazepoxyd regelmäßig und über einen bestimmten Zeitraum einer größeren Zahl von stotternden Patienten zu verabreichen und dessen Wirkung zu registrieren, wozu eine Poliklinik für Sprachkranke mit einem großen Patientendurchgang die günstigsten Voraussetzungen bot.

VI Durchführung der Untersuchungen

a) Versuchsanordnung

In der Poliklinik für Stimm- und Sprachkranke der Freien Universität Berlin wurde 101 Patienten, die dort wegen Balbuties in Sprachheilbehandlung genommen werden sollten, nach der Reihenfolge ihrer Aufnahme alternierend, entweder Librium oder ein äußerlich gleiches Placebo +) verabreicht. Die Verteilung des Medikamentes bzw. des Placebos erfolgte durch eine an der Therapie sonst nicht beteiligte Schwester. Der Verteilungsmodus war während der Versuchsdauer weder Patienten und Logopäden, noch dem Versuchsleiter bekannt. Es erhielten 50 Versuchspersonen täglich 3 mal 1 Kapsel Librium zu 10 mg, Kinder unter 10 Jahren jedoch 3 mal täglich 1 Dragee zu 5 mg, und 51 Kontrollpersonen die entsprechende Menge Placebo.

Das Zahlenverhältnis von männlichen zu weiblichen Kranken entsprach mit 4 : 1 etwa der allgemeinen Erfahrung über die Geschlechtsverteilung der Stotterer (3,73), die so-

---

+) Zusammengesetzt aus einer Mischung von Milchzucker, Stärke und einer geringen Menge Talkum.

wohl in der Versuchs-, als auch in der Kontrollgruppe in ähnlicher Form vorlag (siehe Tabelle 1).

Die Patienten waren zwischen 7 und 51 Jahre alt, zum größten Teil standen sie im 2. Lebensjahrzehnt (siehe Tabelle 7).

Tabelle 1 :

Geschlechtsverteilung der Probanden in der Versuchs- und Kontrollgruppe

Geschlecht	Librium		Placebo		gesamt	
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
männlich	41	82	39	76,5	80	79,2
weiblich	9	18	12	23,5	21	20,8
gesamt	50	100	51	100	101	100

Der Versuch wurde mit allen Patienten über einen Zeitraum von 3 Monaten durchgeführt; in dieser Zeit wurden sie von den Logopädinnen der Poliklinik mit Beruhigungs-, Atem- und Sprechübungen behandelt.

b) Diagnose

Der Diagnose über den Grad von Balbuties bei Beginn der Behandlung wurde folgende Beurteilung zugrunde gelegt:

Balbuties I = leicht: geringe Sprechhemmungen ohne wesentliche Mitbewegungen

Balbuties II = mittel: verstärkte Sprechhemmungen mit zum Teil vermehrten Mitbewegungen

Balbuties III = schwer: Hemmungen, die die Mitteilungsfähigkeit des Patienten sehr stark beeinträchtigen.

Die Symptome wurden wie folgt beschrieben: Kloni, Toni, Kloni-Toni und Toni-Kloni, wobei die häufigere Hemmungsart jeweils zuerst genannt ist. Ferner wurden berücksichtigt: Polterkomponente, Mitbewegungen, Atemarhythmie, Atemspasmen und Kaschieren. Außerdem wurde registriert, ob die Patienten bei Versuchsbeginn Symptome von Sprechangst zeigten. Besondere äußere oder innere Einflüsse, unter deren Wirkung der Patient während der Versuchszeit stand, wurden ebenfalls vermerkt, konnten jedoch bei der Auswertung der Versuchsergebnisse nicht berücksichtigt werden, da ihre psychische Bedeutung im Einzelfall nicht zu ermessen war.

Die Diagnose Balbuties I wurde in 30 Fällen gestellt, Balbuties II in 45 und Balbuties III in 26 Fällen. Von den 101 Patienten zeigten 58 überwiegend Toni, 43 überwiegend Kloni. Sprechangst war bei 62 Patienten zu verzeichnen.

c) Beurteilung des Therapieerfolges

1. Klinische Beurteilung des Therapieerfolges

Zur klinischen Beurteilung des Therapieerfolges nach Versuchsabschluß wurde eine Einteilung in drei Patientengruppen vorgenommen, denen jeweils die geheilten, gebesserten und nicht gebesserten Kranken zugewiesen wurden. Diese Bewertung betraf allerdings nur den aktuellen Zustand am Ende der dreimonatigen Therapie. Erfahrungsgemäß war zu diesem Zeitpunkt nicht immer eine Festigung in sprachlicher Hinsicht eingetreten, so daß auch mit Rückfällen gerechnet werden mußte, eine Beobachtung, die die erhebliche Labilität der Balbuties-Kranken unter Beweis stellt. Als Beurteilungsgrundlage

diente ein einfacher Prosatext+), den die Kranken bei Beginn des Versuches und an dessen Ende zu bewältigen hatten. Die beim Lesen jeweils auftretenden Sprachhemmungen wurden dabei zahlenmäßig registriert und miteinander verglichen. Diesem Vorgehen hafteten naturgemäß einige Unsicherheitsfaktoren an, die daraus resultierten, daß nicht für alle Kranken das Lesen eines Prosatextes eine gleich schwere Aufgabe darstellte, auch wenn sie bei freier Rede bezüglich des Schweregrades ihrer Erkrankung ein praktisch identisches Symptomenbild darboten. Deshalb wurde gleichzeitig auch die Differenz der Gesamtsymptomatik gegenüber der Ausgangssituation bei Versuchsbeginn berücksichtigt. In diesem Zusammenhang wurde vor allem auf die Atmungsform, die Mitbewegungen und die Symptome der Sprechangst geachtet sowie die allgemeine Einstellung zu dem Stotterleiden in Rechnung gesetzt.

Natürlich gestattete dieses Vorgehen einen gewissen Beurteilungsspielraum, der nicht zuletzt durch die subjektive Einstellung des Logopäden bedingt war, der zunächst sein Urteil über den Therapieerfolg abzugeben hatte. Die eigene Überprüfung der Versuchsergebnisse führte gelegentlich zur Revision des Urteils, in den meisten Fällen deckte sich jedoch die Gesamtbeurteilung.

Bei dieser Sachlage erschien uns der Versuch angebracht, der Beurteilung eine von subjektiven Färbungen freie Methode zugrunde zu legen.

+) Ein Esel war mit Salz beladen. Er kam an einen Bach, strauchelte und fiel ins Wasser. Als er wieder aufstand fühlte er, daß seine Last um vieles leichter geworden war, denn ein großer Teil des Salzes war geschmolzen. Das merkte er sich mit Freuden, und als er nun später des Weges kam und mit Schwämmen beladen war, ließ er sich absichtlich in das Wasser nieder, indem er hoffte daß es mit seiner Last ebenso gehen würde wie früher. Aber die Schwämme wurden durch das eindringende Wasser so schwer, daß der Esel nicht wieder aufstehen konnte und unter der Last ertrank. (31)

2. Der Lee-Test als Hilfsmittel zur Beurteilung des Therapieerfolges

Wie vorstehend erwähnt, mußte man bestrebt sein, die Behandlungsergebnisse nach Möglichkeit mit einer objektiven Beurteilungs- und Vergleichsmethode zu erfassen. Hierzu haben wir den Lee-Test herangezogen.

Es handelt sich dabei um eine Methode, die nach ihrer durch B. S. LEE 1951 erfolgten Einführung in die audiologische Diagnostik zunächst als Simulationsprobe dient Während die Versuchsperson einen Text auf Tonband aufspricht, wird ihr die eigene Sprache mit einer gewissen Verzögerung umgehend über Kopfhörer wieder angeboten. Der sprachgesunde Normalhörige erleidet unter diesen Bedingungen eine charakteristische Sprachstörung, die dur Iterationen und Silbenvertauschungen wie beim Poltern und durch eine Sprechzeitverlängerung gekennzeichnet is (52). Die Wirkungsweise der verzögerten Sprackrückkopplung bei Stotterern ist gerade umgekehrt: alle auftretenden Sprechhemmungen und mimischen sowie gestischen Mitbewegungen können weitgehend unterbunden werden.

In technischer Hinsicht gingen wir wie folgt vor:

Zur Erzeugung der verzögerten Sprachrückkopplung haben wir ein Magnetophon KL 35 verwendet. Es ist mit separat Köpfen für Aufnahme und Wiedergabe ausgerüstet. Dadurch ist es möglich, die aufgenommene Sprache sofort "hinter Band" wieder abzuhören. Da Aufnahme- und Wiedergabekopf einen gewissen Abstand (a) voneinander haben, entsteht zwischen der Originalsprache und der wiedergegebenen Sprache eine Zeitdifferenz (δt). Diese Zeitdifferenz ergibt sich aus der Laufzeit eines Bandpunktes vom Aufnahmekopf bis zum Wiedergabekopf; also entspricht einer größeren Bandgeschwindigkeit eine kleinere Zeitdifferenz: $\delta t = \frac{a}{v}$. An dem verwendeten Gerät mit einem Abstand a von 2,5 cm wurde bei der eingestellten Bandgeschwindigkeit von 19 cm/sec somit die Verzögerungszeit von 132 msec erzielt.

Wir haben demnach allein mit einer Verzögerungszeit von 132 msec gearbeitet, die auch von MESSEL (63) und ander Autoren ausschließlich verwendet wurde (52, 53). LOTZM

hat hingegen gefunden, daß der LEE-Effekt sowohl bei Sprachgesunden als auch bei Stotterkranken von der Verzögerungszeit abhängig sein kann, eine Beobachtung, die von HOLLERICH und LOTZMANN (42a) eindrucksvoll demonstriert werden konnte. Abweichungen von den erwarteten Versuchsergebnissen dürften zum Teil also auf die ausschließliche Anwendung der Verzögerung um nur 132 msec zurückzuführen sein. Abgesehen von dieser Einschränkung war von dem Einsatz des LEE-Tests eine objektive Beurteilungsmöglichkeit zu erwarten; denn bei dem Auftreten von Pseudostottern mit Polterkomponente am Versuchsende, das - wie erwähnt - den LEE-Effekt bei Sprachgesunden kennzeichnet, war anzunehmen, daß durch die Therapie eine Sprachgesundung und sogar eine sprachliche Festigung eingetreten war. Auf diese Weise war es möglich, unter den Versuchspersonen die tatsächlich Geheilten herauszufinden, wobei das Urteil von subjektiven Maßstäben weitgehend frei war. Die praktische Durchführung der Versuche gestaltete sich wie folgt:

Vor Aufnahme der Versuche ließen wir den auf S. 17 (Fußnote) angegebenen Text sowohl mit, als auch ohne verzögerte Sprachrückkopplung auf Tonband aufsprechen (1. LEE-Test). Am Ende der Versuchsperiode wurde der gleiche Vorgang wiederholt (2. LEE-Test). Die Auswertung erfolgte durch Vergleiche des sogenannten ersten mit dem zweiten LEE-Test. Hierbei wurden als Zeichen der Besserung sowohl die Abnahme der Sprechhemmungen beim Lesen ohne Rückkopplung, als auch deren Zunahme unter den Bedingungen der feed-back-Schaltung gewertet. Außerdem wurde das Lesetempo zeitlich registriert, wobei als Heilungserfolg galt, wenn sich die Lesezeit ohne Bandpräparation am Ende der Versuchsperiode verkürzt und mit Verzögerungsschaltung verlängert hatte. Dieser Vergleich war deshalb erlaubt, weil selbst die gute Bewältigung eines Lesetextes durch einen unbehandelten Stotterer noch immer langsamer erfolgt als durch einen Sprachgesunden (3), also Erscheinungsfreiheit bei Versuchsbeginn die

Ergebnisse nicht verfälschen konnte, da die Besserung auch allein an der Differenz des Lesetempos eindeutig erkannt werden konnte.

3. Subjektive Beurteilung durch die Kranken

Um die Beurteilungsmöglichkeiten voll auszuschöpfen, wurden die Kranken zusätzlich über ihre Selbstbeobachtung nach Einnahme der verabreichten Kapseln befragt, die nach Anlage des Versuches sowohl wirksame Substanz als auch Milchzucker enthalten konnten. Derartige Explorationen fanden in regelmäßigen Abständen während der Versuchsdauer statt. Sie richteten sich bevorzugt auf die zu erwartenden Librumwirkungen, also sprachliche Besserung, psychische Lockerung und Beruhigung. Eine gute Wirkung wurde registriert, wenn über allgemeine Beruhigung, verminderte Spannungen, mangelnde Sprechangst und Spracherleichterung berichtet wurde. Als mäßige Wirkung bewerteten wir eine geringe sprachliche Besserung und ein psychisches Beruhigungsgefühl, das aber mit Müdigkeitserscheinungen gekoppelt war. Unerwünschte Wirkungen wurden vermerkt bei starker Ermüdung, Reaktionsverminderung oder paradoxen Reaktionen. In einigen Fällen gelang es nicht, sich ein zutreffendes Bild von der Wirkung der Medikation zu verschaffen, weil die Kranken der Behandlung nach kurzer Zeit fernblieben oder es sich um Kinder handelte, bei denen die Elternangaben wegen mangelnder Aufsichtsmöglichkeiten unzureichend waren.

VII Ergebnisse

Ein dreimonatiger Versuch mit regelmäßiger Einnahme von Librium oder Placebo, verbunden mit Sprachtherapie, konnte bei 46 von 50 Patienten, die Librium, und bei 43 von 51 Patienten, die Placebo erhalten hatten, voll

durchgeführt werden. 9 Patienten brachen die Behandlung vorzeitig ab; von ihnen hatten 8 Patienten Placebo und 1 Kranker Librium erhalten. In 2 Fällen wurde Librium wegen paradoxer Reaktionen abgesetzt. Bei beiden handelte es sich um siebenjährige Kinder, die 3 mal täglich 5 mg Librium erhalten hatten. Sie wurden unruhig, überempfindlich und zeigten gelegentlich Trotzreaktionen. Nach Absetzen des Medikaments trat ein rascher Rückgang der geschilderten Verhaltensweisen ein. Bei einem Erwachsenen wurde Librium abgesetzt, weil er eine Verminderung seiner Reaktionsfähigkeit beobachtete, obwohl sich eine Verbesserung der sprachlichen Leistungen gezeigt hatte. Bei einem weiteren Kranken wurde auf dessen eigenen Wunsch die Medikation abgesetzt, weil er nach der Einnahme starke Müdigkeit zu verspüren glaubte. Wie sich später herausstellte, hatte er Placebo erhalten.

Unsere Beobachtungen erstreckten sich jeweils über 3 Monate. In der tabellarischen Aufstellung (Tabellen 2-7) sind deshalb die Behandlungsergebnisse bei Ablauf der Versuchsfrist niedergelegt. In den meisten Fällen wurde die Sprachheilbehandlung noch fortgesetzt mit Ausnahme derjenigen, die nach 3 Monaten als geheilt gelten konnten, d.h. bei denen es gelungen war, die Sprechhemmungen bis zum Ende der Versuchszeit völlig zu beseitigen. Hieraus resultiert auch die Verschiebung des Gesamtergebnisses ohne Berücksichtigung der Medikation, das mit einer prozentualen Verteilung von 21,3 auf die geheilten, 53,9 auf die gebesserten und 24,7 auf die nicht gebesserten Fälle nicht ganz den gewohnten Beobachtungen entspricht, nach denen je ein Drittel auf den kompletten, den mäßigen und den ausgebliebenen Heilungserfolg entfällt (61, 73).

Tabelle 2 :

Therapieerfolge der Sprachübungsbehandlung unter Gaben von Librium und Placebo +)

Behandlungserfolge	Librium		Placebo		gesamt	
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
a Geheilt	7	15,2	12	27,9	19	21,4
b Gebessert	27	58,8	21	48,8	48	53,9
c Nicht gebessert	12	26,0	10	23,2	22	24,7
d 3 Monate beobachtet	46	100	43	100	89	100
e Medikament abgesetzt	3		-		3	
f Behandlung abgebrochen	1		8		9	
g In Versuch genommene Fälle	50		51		101	

+) Die prozentuale Berechnung bezieht sich jeweils auf die Anzahl der Fälle, die über die gesamte Versuchsperiode von 3 Monaten beobachtet werden konnte.

Wie Tabelle 2 zeigt, konnte nach dem weiter oben erläuterten klinischen Beurteilungsmaßstab eine eindeutige Wirkung von Librium als Adjuvans bei der Stottertherapie im Vergleich zur Placebomedikation innerhalb des angesetzten Versuchszeitraums nicht festgestellt werden. Von den Kranken, die Librium erhalten hatten, waren nach dreimonatiger kombinierter Sprachübungs- und Libriumtherapie 7 (15,2 %) geheilt, 27 (58,8%) gebessert und 12 (26,0 %) nicht gebessert. Von den Kontrollpatienten, die Placebo erhalten hatten, konnten 12 (27,9 %) als geheilt, 21 (48,8 %) als gebessert und 10 (23,2 %) als nicht gebessert angesprochen werden. Bei dem Umfang des angefallenen Untersuchungsgutes erschien eine statistische Berechnung des erhaltenen Zahlenmaterials nicht zweckmäßig. Letzteres läßt jedoch zweifelsfrei erkennen, daß die Heilungsquote unter den gewählten Versuchsbedingungen nach dem klinischen Beurteilungsmodus durch die Libriummedikation nicht erhöht werden konnte.

Die zum Zwecke der Objektivierung angestellten Untersuchungen mit dem LEE-Test hatten grundsätzlich kein anderes Ergebnis. In einigen Fällen allerdings waren aus technischen Gründen nicht sämtliche vor und nach dem Versuch angefertigten Bandaufnahmen verwertbar, so daß dann der Vergleich notgedrungen unterbleiben mußte.

Die Auswertung des Tests ergab in 76,1 % der Fälle (bei 51 Patienten) eine Übereinstimmung mit der klinischen Bewertung des Falles über seinen Therapieerfolg, nur in 9 % (bei 6 Patienten) konnte sie nicht festgestellt werden. In 14,9 % (bei 10 Patienten) ließen sich aus den Bandaufnahmen keine eindeutigen Aussagen ableiten. In diesen Fällen zeigten die Ergebnisse des LEE-Tests bezüglich Hemmungszahl und Lesetempo derartige Diffe-

renzen, daß sie vorsichtshalber zur Bewertung nicht mit herangezogen wurden. Eine Deutung dieser Beobachtung ist vorerst nicht möglich und im Rahmen dieser Arbeit auch nicht erforderlich. Bei den genannten zehn Kranken beschränkten wir uns deshalb auf die Auswertung der klinischen Beurteilung.

Tabelle 3 :

Subjektive Bewertung der Medikamentenwirkung durch die Versuchspersonen

Wirkung	Librium		Placebo		Gesamt	
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
Gut	27	54	29	56,9	56	55,5
Mäßig	3	6	4	7,8	7	6,9
Keine	14	28	13	25,5	27	26,7
Unerwünscht	4	8	1	2,0	5	5,0
Unbekannt +)	2	4	4	7,8	6	5,9
Insgesamt	50	100	51	100	101	100

+) siehe Text S. 20 (VL c) 3.)

Wie erwähnt, wurde auch die subjektive Bewertung der Kranken hinsichtlich der Medikamentenwirkung zur Beurteilung mit herangezogen. Diese Erhebungen erschienen besonders bedeutungsvoll, um das Ausmaß des Effektes beurteilen zu können, der allein der Tatsache zugeschrieben werden mußte, daß ein "Medikament" in Kapsel- oder Drageeform eingenommen werden konnte. Wie Tabelle 3 zeigt, ergaben sich zwischen den hierzu registrierten Äußerungen der Kranken, die Librium und die Placebo erhalten hatten, keine Unterschiede. Gute Wirkungen gaben 27 Patienten (54 %) an, die Librium erhalten hatten. Von den Patienten, die mit Placebo versorgt worden waren, berichteten 29 (56,9 %) ebenfalls über eine gute

Wirkung. Mäßige Wirkung behaupteten 3 Patienten (6 %) nach Librium und 4 Patienten (7,8 %) nach Placebo. Keine Wirkung bemerkten angeblich 14 Patienten (28 %) nach Librium und 13 Patienten (25,5 %) nach Placebo. Unerwünschte Wirkungen wurden bei Librium in 4 Fällen, bei Placebo in einem Fall angegeben. Unabhängig von diesem Ergebnis läßt sich feststellen, daß Kranke, denen während der Versuchsperiode wirksame Substanz verabfolgt worden war, häufig ziemlich exakte Angaben über die Medikamentenwirkung machten, wogegen das bei den Placebofällen seltener vorkam. Diese Angaben betrafen vor allem Eintritt und Dauer der Wirkung. Ein kennzeichnender Fall soll hier mitgeteilt werden:

Dietmar P., ein 18-jähriger Abiturient, diagnostisch eingeordnet als Balbuties I mit Kloni, Kaschierung und Sprechangst, gab an, 1/4 Stunde nach Einnahme von Librium eine wesentliche, mehrere Stunden anhaltende Beruhigung zu verspüren. Seine Sprechangst vermindere sich, und sein Sprechablauf sei in der Schule sicherer, auch wenn er vom Lehrer aufgerufen werde.

Allerdings darf nicht verschwiegen werden, daß auch Patienten, die Placebo erhielten, positive Angaben über die Wirkung ihres "Medikaments" machten. Diese Beobachtungen zeigen, daß bereits das Bewußtsein, mit einem Medikament behandelt zu werden, und die Erwartungen, die an dessen Wirkung geknüpft werden, schon genügen können, um einen therapeutischen Erfolg hervorzurufen.

So gab Hendryk T., (15 Jahre, Balbuties I) an, er verspüre nach Einnahme der Kapseln eine Erleichterung des Sprechablaufes und bemerke immer dann eine erneute Verstärkung seiner Sprechhemmungen, wenn er vergessen habe, seine Kapseln einzunehmen.

Schließlich wurden Erhebungen über die Behandlungsbereitschaft angestellt. Wie nämlich in der Literatur berichtet wird (45, 70, 87), soll Librium einen günstigen Einfluß im Sinne der Kontaktfähigkeit besitzen. Wir achteten deshalb besonders auch darauf, ob unter den ob-

waltenden Versuchsbedingungen eine größere Bereitschaft und Hinwendung zur Sprachtherapie zu erkennen war. Auch in dieser Beziehung ergaben sich keine Unterschiede zwischen den mit Librium bzw. Placebo versorgten Patientengruppen. Der Behandlung "zugewandt" zeigten sich 34 Versuchspersonen (72,4 %) der Libriumgruppe und 39 Kontrollpatienten (76,5 %). 13 Librium- und 8 Placebofälle mußten als reserviert gelten. Allerdings muß hervorgehoben werden, daß 4 Patienten, die Placebo erhielten, dagegen keiner von denen, die Librium bekamen, sich gegen die Behandlung sträubten (s. Tabelle 4), und daß 6 Patienten aus der Placebo-, aber keiner aus der Libriumgruppe die Behandlung ohne Begründung vorzeitig abbrachen.

Tabelle 4 :

Verhalten der Patienten gegenüber der Sprachbehandlung

Verhalten	Librium		Placebo	
	Anz.	%	Anz.	%
Zugewandt	34	72,4	39	76,5
Reserviert	13	27,6	8	15,7
Ablehnend	-	-	4	7,8
Medikation durchgeführt	47	100	51	100
Medikament abgesetzt	3		-	

In drei weiteren Fällen von Versuchsabbruch, die hier außer Ansatz bleiben, handelte es sich um triftige äußere Gründe. Ähnliche Beobachtungen machten auch KENT und WILLIAMS bei ihren Versuchen mit Meprobamat. Diejenigen Patienten, die das Pharmakon erhielten, erschienen im Durchschnitt regelmäßiger zur Behandlung als diejenigen, die Placebo bekamen. Die mitgeteilte eigene Beobachtung darf aber wohl ebensowenig wie die von KENT

und WILLIAMS mit Sicherheit auf eine Medikamentenwirkung bezogen werden.

Einen besonders günstigen Beurteilungsfaktor stellte die vor Behandlungsbeginn häufig zu beobachtende Sprechangst dar; denn Librium wird vor allem eine lösende Wirkung bei Angstzuständen zugeschrieben, so daß deren Beseitigung in entsprechenden Fällen zu erhoffen war. Die Libriummedikation zeigte jedoch in dieser Beziehung keinen deutlich besseren Effekt als der Placeboversuch. Allerdings unterschieden sich die Therapieerfolge bei den Kranken mit und ohne Sprechangst ebenfalls nicht nennenswert, wie aus Tabelle 5 hervorgeht.

Tabelle 5 :

Behandlungserfolge bei Kranken mit und ohne Sprechangst

Behandlungserfolg	Sprechangst		Ohne Sprechangst		Gesamt+)	
	Lib.	Plac.	Lib.	Plac.	Anz.	%
Geheilt	2	9	5	3	19	21,4
Gebessert	18	13	9	8	48	53,9
Nicht gebessert	8	5	4	5	22	24,7
3 Monate gebessert	28	27	18	16	89	100
Medikament abgesetzt	-	-	3	-	3	
Behandlung abgebrochen	1	6	-	2	9	
In Versuch genommene Fälle	29	33	21	18	101	

+) siehe auch Tabelle 2, letzte Spalte

Geschlechtsgebundene Wirkungsunterschiede einer Librium-darreichung, wie sie in der Literatur mit besserem Effekt beim weiblichen Geschlecht mitgeteilt werden (26), konnten wir bei der Balbutiestherapie nicht beobachten (s. Tabelle 6).

Tabelle 6 :

Behandlungserfolge bei männlichen und bei weiblichen Patienten

Behandlungserfolg	männlich Lib.	männlich Plac.	weiblich Lib.	weiblich Plac.	Gesamt Anz.	Gesamt % +)
Geheilt	6	9	1	3	19	21,4
Gebessert	22	16	5	5	48	53,9
Nicht gebessert	10	8	2	2	22	24,7
3 Monate beobachtet	38	33	8	10	89	100
Medikament abgesetzt	2	-	1	-	3	
Behandlung abgebrochen	1	6	-	2	9	
In Versuch genommene Fälle	41	39	9	12	101	

+) siehe auch Tabelle 2, letzte Spalte

Diese Feststellung vermag allerdings frühere Beobachtungen in dieser Richtung nicht unbedingt zu entkräften, da erfahrungsgemäß der Anfall weiblichen Krankengutes zur Stottertherapie recht gering ist und auch bei unserer Untersuchungsreihe mit einem Verhältnis von 4 : 1 zugunsten des männlichen Geschlechts bei weitem unterlag(siehe Tabelle 1).

Altersabhängige Wirkungen von Librium bei Balbuties konnten nicht festgestellt werden (siehe Tabelle 7). Allerdings beobachteten wir paradoxe Reaktionen ausschließlich bei Kindern im 8. Lebensjahr, also bei den jüngsten der von uns untersuchten Patienten.

Eine unterschiedliche Wirksamkeit von Librium, abhängig von den verschiedenen Schweregraden des Stotterleidens, hat sich bei unseren Versuchen nicht ergeben (siehe auch Tabelle 8).

Deshalb kann man wohl die Beobachtung von FERNAU-HORN (18) auch kaum verallgemeinern, daß Fälle von leichtem Stottern oft therapieresistenter sein sollen als schwere tonische und klonische Sprechhemmungen.

Tabelle 7 :

Behandlungsergebnisse nach Altersgruppen

Lebensjahrviert	8.-11.Lj.		12.-15.Lj.		16.-19.Lj.		20.-23.Lj.		24 u.älter	
Ergebnis	Lib.	Plac.	Lib.	Plac.	Lib.	Plac.	Lib.	Plac	Lib.	Plac.
Geheilt	2	1	2	5	1	3	1	1	1	2
Gebessert	4	1	8	9	7	4	4	1	4	6
Nicht gebessert	-	2	5	4	1	1	2	3	4	-
Medikament abgesetzt	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Behandlung abgebrochen	-	-	-	2	1	2	-	1	-	3
Altersverteilung der 101 Versuchspersonen	8	4	15	20	10	10	7	6	10	11

Tabelle 8 :

Diagnose	Balbuties I			Balbuties II			Balbuties III		
Medikation	Librium	Placebo	zus.	Librium	Placebo	zus.	Librium	Placebo	zus.
Geheilt	5	9	14	2	2	4	-	1	1
Gebessert	6	4	10	12	13	25	9	4	13
Nicht gebessert	-	1	1	6	7	13	6	2	8
Medikament abgesetzt	1	-	1	2	-	2	-	-	-
Behandlung abgebrochen	-	4	4	-	1	1	1	3	4

VIII Diskussion

Wie die vorstehend niedergelegten Versuchsergebnisse erkennen lassen, hat die zusätzliche Medikation von Librium während einer drei Monate lang durchgeführten Sprachübungsbehandlung in einer Dosierung von 3 x 10 mg bei Erwachsenen bzw. 3 x 5 mg bei Kindern keinen besseren Behandlungseffekt ergeben, als die Verabreichung eines äußerlich gleichen, aber wirkungslosen Placebo unter sonst gleichen Therapiebedingungen. Mit dem Vorbehalt, der bei der Durchführung einer klinischen Prüfung eines Pharmakon stets am Platze ist, darf man aus den erhaltenen Ergebnissen schließen, daß eine direkte Wirkung von Librium auf das Krankheitsbild des Stotterns wenig wahrscheinlich ist, sonst hätte - zumindest kenntlich an dem prozentualen Anteil der beobachteten Heilungen im Placeboversuch - nicht zahlenmäßig praktisch der gleiche Therapieerfolg erzielt werden können.

Das gleiche gilt für die von uns unter verschiedenen Gesichtspunkten angestellten Erhebungen, die sich auf den Schweregrad des Stotterleidens, die Alters- und Geschlechtsverteilung sowie auf Einzelsymptome des Krankheitsbildes wie Sprechangst, subjektive Einstellung zum Behandlungsversuch und die Wirkungsempfindung der Kranken selbst bezogen: eine deutliche Differenz zwischen den mit und ohne Libriummedikation in Versuch genommenen Kranken hat sich nicht nachweisen lassen.

Immerhin war unter diesen Umständen zu berücksichtigen, daß das Medikament vielleicht in einer zu geringen Dosierung für den in Rede stehenden Behandlungsversuch angesetzt worden war. In dieser Beziehung lagen jedoch bereits Literaturberichte vor (10, 16, 93), die sowohl in Fällen von Sprechhemmungen als auch bei der Neurosetherapie mit der gleichen Dosierung gute Erfolge verzeichneten. Andererseits war davon auszugehen, daß eine Balbutiestherapie nur mit der Absicht betrieben werden kann, dem Kran-

ken einen ungehemmten Kontakt mit seiner Umgebung unter tatsächlicher Ausnutzung seiner Fähigkeiten zu ermöglichen. Bei höherer Dosierung war eine Antriebsarmut und damit eine Herabsetzung der Reaktionsfähigkeit nicht auszuschließen. Wenn eine derartige Medikamentenwirkung bei der bekannten Pharmakodynamik des Librium auch nur am Rande zu diskutieren ist, war eine andere Dosierung als die gewählte bei den im allgemeinen psychisch labilen Kranken nicht vertretbar.

Dessenungeachtet konnte man während der Therapie der rund 100 Kranken den Eindruck gewinnen, daß eine Besserung des Stotterleidens am besten durch eine intensive und regelmäßige Sprachübungsbehandlung zu erzielen ist.

Diese Beobachtung könnte den Schluß nahelegen, daß das Krankheitsbild des Stotterns im wesentlichen eine Störung der motorischen Koordination darstellt, zumal Librium mit seinem überwiegend zentralen Angriffsort nicht die erwartete Wirkung entfaltete. Eine derartige Vereinfachung des hier aufgeworfenen Problems ist jedoch sicher nicht erlaubt. Mit Recht betont SCHILLING (73), daß sich ein psychisch induziertes Stotterleiden von seiner Grundstruktur völlig zu lösen und unter dem Bild der motorischen Koordinationsstörung einherzugehen vermag, sodann als Automatismus in Erscheinung tritt, der nunmehr von psychischen Einflüssen weitgehend entbunden sein kann. Daraus würde sich ein Teil der negativen Ergebnisse der Libriumtherapie erklären lassen, und zwar auch in Fällen, denen ein psychischer Teilfaktor nach den anamnestischen Erhebungen nicht abzusprechen war.

Den Ausfall der Versuche darf man aber andererseits auch als Stütze für die Auffassung jener Autoren werten, die die Ursache des Stotterns nicht ausschließlich auf Angst und Spannungszustände beziehen oder zu den Neurosen rechnen (35), bei denen Librium nach den allgemein anerkannten Empfehlungen am besten einsatzfähig ist. Damit ist

natürlich nicht gesagt, daß psychische Faktoren am Beginn des Leidens (siehe oben) oder in dessen Verlauf keine Rolle spielen können.

Eine andere Frage ist es, ob sich der Angriffsort des Libriums mit dem zentralen Auslösungsort des Stotterns überhaupt deckt. Bei differenter Ortsgebundenheit wären Mißerfolge aus diesem Teilfaktor erklärlich. Sollten weitere Tierexperimente einen schlüssigen Nachweis erbringen, daß Librium vorzugsweise im Bereiche des limbischen Systems angreift, könnte die Vermutung naheliegen, daß emotional triebhafte Störungen, deren Auslösung im limbischen System zu suchen sind, dem Stotterleiden nicht zu Grunde liegen. Es ist allerdings zweifelhaft, ob bei dem heutigen Stand unserer Kenntnis in dieser Beziehung schon sobald eine exakte Aufklärung der verwickelten Zusammenhänge zu erwarten ist.

Man muß vielmehr annehmen, daß der psychische Effekt von Librium in der Stottertherapie mehr allgemeiner Natur ist, womit er einem Placeboeffekt ziemlich nahe kommen dürfte. Will man nämlich eine allgemeine, also indirekte Medikamentenwirkung annehmen, so beruht sie wohl am meisten auf einer Milderung der durch das Stottern ausgelösten psychoreaktiven Beeinflussung der Sprachstörung selbst.

Nach unseren Versuchsergebnissen möchten wir vermuten, daß ein Teil der Fälle, die in der Literatur nach Librimedikation als erfolgreiche Behandlungen verbucht wurden, durch diesen sogenannten Placeboeffekt, der vielen Pharmaka anhaftet, gebessert wurde . Er beruht auf dem Gefühl der Kranken, durch die Medikamentengabe eine zweckentsprechende Hilfe zu erhalten, ohne daß sich hierbei die pharmakodynamische Wirkung der Substanz zu entfalten braucht. Versuche mit positiven Ergebnissen anderer Autoren können die soeben vorgetragene Anschauung nicht ohne weiteres entkräften, zumal sie in Anbetracht der vielfäl-

tigen Symptomatik und ätiologischen Verschiedenheit der einzelnen Stotterfälle bezüglich ihres Umfanges zu gering erscheinen (16, 27, 93, 48) und zum Teil auch nicht mit einer Placebokontrolle abgesichert wurden (8, 16, 27, 93).

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, daß eine routinemäßige Anwendung von Librium in der Stottertherapie wenig aussichtsreich erscheint, da eine direkte Beeinflussung des Leidens wenig wahrscheinlich ist.

Von einem isolierten Einsatz von Librium ohne Übungsbehandlung ist überhaupt kein Erfolg zu erwarten.

Dagegen scheinen sich nach unseren Versuchsergebnissen zwei beschränkte Indikationen abzuzeichnen, die die Verordnung von Librium während einer Sprachbehandlung gerechtfertigt erscheinen lassen. Hierbei handelt es sich um den Versuch, psychische Verhaltensweisen bei solchen Kranken zu bekämpfen, die eine Kontaktaufnahme zu den Logopäden erschweren. Es steht nämlich zu erwarten, daß eine ablehnende Haltung zu Beginn der Therapie durch Librium abgebaut werden kann, ähnlich wie es im Tierversuch mit Affen gelungen ist, deren aggressive Tendenzen durch Librium in Zähmung zu überführen (67). Diese Vermutung hätte im Zuge unserer Versuche allerdings entsprechend untermauert werden müssen, indem man die Kranken der Placebogruppe mit ablehnender Haltung anschließend in den Libriumversuch genommen hätte. Das war jedoch nicht möglich, weil diese Kranken in Verfolgung ihrer Gesamteinstellung die Behandlung vorzeitig abbrachen und auch nach Aufforderung nicht wieder erschienen.

Schließlich scheint es angebracht zu sein, Librium zur Milderung von Spannungs- und Konfliktsituationen heranzuziehen, die erfahrungsgemäß zu einer erheblichen psychoreaktiven Verstärkung des Stotterleidens führen können, ohne mit der Ursache des Leidens identisch zu sein.

Man wird also die Verordnung von Librium fallweise werten müssen, zumal die geschilderten speziellen Verhaltensweisen nicht zu den häufigsten Beobachtungen bei Balbuties zählen und somit, wie bereits hervorgehoben, eine generelle Anwendung nicht empfehlenswert erscheinen lassen.

Obgleich toxische Nebenwirkungen des Medikaments bisher nicht beobachtet wurden, sind Reaktionsverminderungen und Gewöhnungserscheinungen an die angenehme Wirkung des Medikaments, die von uns allerdings nicht beobachtet wurden, immerhin in Rechnung zu stellen. Eine Anwendung von Librium ist deshalb nur bei den genannten Indikationen unter strenger Kontrolle zu empfehlen. In jedem Falle wird diese Anwendung zunächst nur ein Versuch sein können, da sich weder Art noch Bedeutung der verschiedenen Symptome des Stotterns bei den Patienten schon bei Behandlungsbeginn genau ermitteln lassen werden.

IX Zusammenfassung

Um die Anwendungsfähigkeit des Chlordiazepoxyd (Librium) als Adjuvans bei der Sprachübungsbehandlung von Stotterern zu überprüfen, wurden 101 Balbutieskranke, die in der Universitätspoliklinik für Stimm- und Sprachkranke zur Therapie neu aufgenommen worden waren, alternierend mit Librium (50 Kranke) und einem äußerlich gleichen Placebo(51) versorgt, während sie gleichzeitig jeweils 3 Monate einer Beruhigungs-, Atem- und Sprachübungsbehandlung unterzogen wurden. Die Bedingungen des doppelten Blindversuches wurden exakt eingehalten, so daß erst am Ende der Versuchsperiode sowohl dem Verfasser als auch den die Behandlung durchführenden Logopäden, die tatsächlich verabfolgte Substanz bekannt wurde.

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte unter verschiedenen Gesichtspunkten. Zur Beurteilung des Heilungserfolges

wurden klinische Merkmale, der auf der Wirkung der verzögerten Sprachrückkopplung beruhende LEE-Test und der subjektive Eindruck der Kranken über die selbst beobachtete Medikamentenwirkung mit herangezogen.

Unter den angewendeten Versuchsbedingungen konnte das Ergebnis der Sprachübungsbehandlung durch die Medikation von Librium nicht verbessert werden. Sowohl in der Patientengruppe, die mit Librium versorgt worden war, als auch in derjenigen, die Placebo erhalten hatte, wurde nach 3-monatiger Versuchsdauer ein etwa gleichgroßer prozentualer Anteil an geheilten, gebesserten und therapeutisch nicht beeinflußten Kranken festgestellt.

Die aus diesen Versuchsergebnissen abzuleitenden Hinweise auf die Ätiologie des Stotterns als auch auf die Wirkungsweise des Libriums, namentlich dessen zentral-nervösen Angriffsort, werden in der Schlußbetrachtung erörtert, und es wird empfohlen, Librium nur versuchsweise in Einzelfällen mit begrenzter Indikation anzuwenden. Hierzu zählen durch Stottern ausgelöste psycho-reaktive Verhaltensweisen und Angst- und Spannungszustände, die den Kontakt mit dem Therapeuten bei Aufnahme der Behandlung erschweren.

X Literatur

1. ARNOLD, G.E. : Die traumatischen und konstitutionellen Störungen der Stimme und Sprache, Wien 1948

2. ARNOLD, G.E. : Störungen der Stimme und Sprache, Therapie u. Praxis 8, 100, Wien 1958

3. ARNOLD, G.E. : Die Sprache und ihre Störungen. In: Lehrbuch der Stimm- und Sprachheilkunde von Luchsinger, R. und Arnold, G.E., 2. Aufl., Springer, Wien 1959

4. BENTE, D., SCHÖNHÄRL, E. u. KRUMP, J. : Elektroencephalographische Befunde bei Stotterern und ihre Bedeutung für die medikamentöse Therapie, Archiv Ohren- usw. Heilk. 169, 513 (1956)

5. BERENDES, J. : Einführung in die Sprachheilkunde, J.A. Barth, Leipzig 1958

6. BEYME, F. : Erfahrungen mit dem neuen Psychosedativum "Librium" beim neurasthenischen Syndrom in der ambulanten Behandlung, Psychiatria et Neurologia 141, 200-286 (1961)

7. BÖHME, G. : Stimm-, Sprach- und Hörstörungen als Folge frühkindlicher Hirnschädigungen, Folia phoniat. 15, 189-200 (1963)

8. BOERS, G. : Sedierungstherapie im Rahmen der Sprachbehandlung, Kinderärztl. Praxis 30, 519-523 (1962)

9. BOHM, E. : Lehrbuch der Rorschach-Psychodiagnostik Huber, Bern 1951

10. BOWES, H.A. : The Role of Librium in Out-Patient Psychiatric Setting, Dis. Nerv. Syst. XXI, 3 (Suppl.) 20-22 (1960)

11. BRANKEL, O. : Versuch einer pathophysiologischen Gesamtschau des Stotterns, Folia Phoniat. 7, 153-171 (1955)

12. BRANKEL, O. : Sinn und Grenzen des autogenen Trainings im Rahmen der Stotterbehandlung, Folia Phoniat. 10, 112-119 (1958)

13. BRANKEL, O. : Das Stottern, seine Genese und seine Behandlung in ganzheitsmedizinischer Sicht Die Heilkunst 305-314 (1962)

4. BURR, H.G. and MULLENDORE, J.M. : Recent Investigations on Tranquillizers and Stuttering, J. Speech Hearing Dis. 25, 33-37 (1960)

5. DOUBEK, F. und PAKESCH, E. : Zur komplexen Therapie des Stotterns, Wien.med.Wschr. 102, 687-691 (1952)

6. ESPINOSA, J. : Erfahrungen mit Chlordiazepoxyd (Librium) bei Kindern mit Verhaltensstörungen, Verh. 2. int.Kongr. psych.Entw.-Stör. Kindes-Alt.; Part II, pp. 131-136 (1963)

7. FERNAU-HORN, H. : Zu Entstehung und Aufbau der Sprachneurosen, Hippokrates 7, 706-711 (1936)

8. FERNAU-HORN, H. : Über die Behandlung von Sprachneurosen mit Berücksichtigung ihrer Aufbauformen, Hippokrates 8, 1191-1198 (1937)

9. FERNAU-HORN, H. : Hemmungszirkel und Ablaufzirkel in der Pathogenese und Therapie des Stotterns, Med. Mschr. 6, 323-327 (1952)

10. FREUND, H. : Psychosis and Stuttering, Folia Phoniat. 7, 133-151 (1955)

11. FREY, U. : Librium in der intern-medizinischen Praxis, Wien. Ztschr. inn. Medizin 43, 73-80 (1962)

12. FROESCHELS, E. : Stuttering and Psychotherapy, Folia Phoniat. 3, 1-9 (1951)

13. FROESCHELS, E. : The Significance of Symptomatology for the Understanding of the Essence of Stuttering, Folia Phoniat. 4, 217-230 (1952)

14. FROESCHELS, E. : New Viewpoints on Stuttering, Folia Phoniat. 13, 187-201 (1961)

15. FROESCHELS, E. and RIEBER, R. W. : The Problem of Auditory and visual Imperceptivity in Stutterers, Folia Phoniat. 15, 13-20 (1963)

16. FUNKE, W. : Erfahrungen mit einem Psychopharmakon in der internen Praxis, Med. Klinik 57, 1500-1502 (1962)

27. GASTAGER, H., HOFMANN, G. und TSCHABITSCHER, H.: Klinische Erfahrungen mit Chlordiazepoxyd (Librium), einem neuen Tranquillizer, Wien. Med. Wschr. 111, 545-548 (1961)

28. GERATZ, H.-J. : Die klinische Anwendung von Meprobamat bei Säuglingen, Kinderärztl. Praxis 27, 67-73 (1959)

29. GORE, C.P. and Mc COMINSKY, J.G.: A STUDY OF THE COMPARATIVE Effectiveness of "Librium", Amylobarbitone and a Placebo, in the Treatment of Tension and Anxiety States, 3rd World Congress of Psychiatry, Montreal 1961

30. GUTZMANN, H. : Die dysarthrischen Sprachstörungen, A. Hölder, Wien u. Leipzig 1911

31. GUTZMANN, H. : (Hrsg.) Gutzmanns Sprechübungsbuch, 21. u. 22. Aufl. 1954, Staude , Hannover

32. HARRIS, T.H. : Methaminodiazepoxide, J. Amer.Med. Ass. 172 , 1162-63 (1960)

33. HAUSCHILD, F. : Pharmakologie und Grundlagen der Toxikologie, II, G. Thieme, Leipzig 1960

34. HEESE, G. : Zur Verhütung und Behandlung des Stotterns, Marhold, Berlin 1960

35. HENNIG, W. : Beiträge zur Erforschung des Stotterns und zum Aufbau einer Sprachgestörtenfürsorge, Reinhardt, München u. Basel 1959

36. HENNIG, W. und RINGSDORFF, F. : Hinweise für Lehrer stotternder Kinder, Reinhardt, München u. Basel (ohne Datum)

37. HESSE, E. : "Librium" in der psychiatrisch-neurologischen Praxis, Der prakt.Arzt 16, 170-180 (1962)

38. HIPPIUS, H. : Therapeutisch unerwünschte Wirkungen der modernen Psychopharmaka, I. Mitteilung, Der Internist 1, 453-460 (1960)

39. HIPPIUS, H. und KARENKE, H.-D. : II. Mitteilung, Der Internist 1, 461-465 (1960)

40. HIRSCH, W. : Beiträge zur Behandlung des Beschwerdebildes bei Föhnwind, Med. Welt 1453-1455 (1962)

41. HÖFFE, W. : Zum Experiment in der Sprechwissenschaft, Wiss. Z. Univ. Halle, Ges. Sprachw. 5, 397-400 (1956)

42. HOLLIDAY, A.R. : The Effect of Meprobamate on Stuttering, Fed. Proc. 18, 403 (1959)

42a. HOMMERICH, K.W. u. LOTZMANN, G. : Die Stotterersymptomatik unter verzögerter Sprechrückkopplung (LEE-Effekt), Proceedings of the XII. International Speech and Voice Therapy Conference Padua 1962, Int. Ass. of Logopedics and Phoniatrics, Padua 1963, S. 572

43. HUNZIKER, H. : Untersuchungen über die muskelrelaxierende Wirkung von "Librium" (Ro 5-0690) bei rheumatischen Affektionen, Therapeut. Umschau 17, 315-319 (1960)

44. ISEBARTH, R. : Librium, ein nach Stoffklasse und Wirkung neuartiges Psychopharmakon für Klinik und Praxis, Fortschritte der Medizin 79, 167-169 (1961)

45. JOSEPHS, I. u. STRAUSS, R. : Klinische Erfahrungen mit Librium (Ro 5-0609), Praxis 49, 862-866 (1960) nach: Deutsche Hoffm.-La Roche AG., Wissenschaftl.Abteilung, Librium Referat Nr. 53

46. KAIM, S.C. and ROSENSTEIN, I.N.: Anticonvulsant Properties of a New Psychotherapeutic Drug, Dis. Nerv. Syst. 21, 3 (Suppl.), 46-48 (1960)

47. KALLER, H. : Beitrag zur Behandlung funktioneller Störungen im Hals-Nasen-Ohren-Gebiet, HNO 10, 173-176 (1962)

48. KENT, L.R. and WILLIAMS, D.E. : Use of Meprobamate As An Adjunct To Stuttering Therapy, J. Speech Hear. Dis. 24, 64-69 (1959)

49. KINROSS-WRIGHT, J., J.M. COHEN and J.A. KNIGHT : The Management of Neurotic and Psychotic States with Ro 5-0690 (Librium), Dis. Nerv. Syst. 21, 3 (Suppl.), 23-26 (1960)

50. KRECH, H. : Die kombiniert psychologische Übungstherapie, Wiss.Z.Univ. Halle, Ges.Sprachw. 8, 397-430 (1959)

51. KRECH, H. : Zur Frage des therapeutischen Erfolges in der Übungsbehandlung. Wiss. Z. Univ. Halle, Ges.-Sprachw. 8, 1245-1248 (1959)

52. LOTZMANN, G. : Zur Anwendung variierter Verzögerungszeiten bei Balbuties, Folia Phoniat. 13, 276-312 (1961)

53. LOTZMANN, G. : Die verzögerte Sprachrückkopplung als mögliche Variante der Stotterer-Therapie, Die Sprachheilarbeit 7, 164-178 und 204-208 (1962)

54. LUCHSINGER, R. : Die Vererbung von Sprach- und Stimmstörungen, Folia Phoniat. 11, 7-64 (1959)

55. LUCHSINGER, R. u. H. LANDOLT : Elektroencephalographische Untersuchungen bei Stotterern mit und ohne Polterkomponente, Folia Phoniat. 3, 135-150 (1951)

56. MAC LEAN, P.D. : Contrasting Functions of Limbic and Neocortical Systems of the Brain and their Relevance to Psychophysiological Aspects of Medicine; Amer.J.Med. 25, 611-626 (1958)

57. MAXWELL, R.D.H. and J.W. PATERSON : Meprobamate in the Treatment of Stuttering, Brit. Med. J. 873-874 (1958)

58. Mc GOVERN, J.P., K. OZKARAGOZ, G. BARKIN, Th. HAYWOOD, Th. Mc ELHENNEY and A.E. HENSEL : Erfahrungen mit Chlordiazepoxyd bei verschiedenen allergischen Erkrankungen, Ann. Allergy 18, 1193-1199 (1960) nach: Deutsche Hoffm.-La Roche AG, Wiss. Abt., Librium Referat Nr. 83

59. METZGER, W. : Das Experiment in der Psychologie, Studium Generale 5, 142 ff (1952)

60. MÖDLINGER, H.W. : Praxiserfahrungen mit einer neuen Substanz bei psycho-somatischen Erkrankungen, Med. Mschr. 15, 682-691 (1961)

61. NADOLECZNY, M. : Was muß der Hals-Nasen-Ohrenarzt von Sprach- und Stimmheilkunde wissen? Ztschr. für Hals-Nasen- u. Ohrenheilkunde 44, 1-74 (1938)

62. NEELLEY, J.N. : A Study of the Speech Behaviour of Stutterers and Nonstutterers under Normal and Delayed Auditory Feedback, J. Speech. Hear. Dis. (Suppl. 7) 63-81 (1961)

63. NESSEL, E. : Die verzögerte Sprachrückkopplung (Lee-Effekt bei Stotterern, Folia Phoniat. 10, 199-204 (1958)

64. OPITZ, E. : Zur Pathogenese und Psychotherapie des Stotterns, Hannover 1956

65. PALASEK, J.R.and S.W. CURTIS : Sugar, Placebos and Stuttering, J. Speech and Hear. Research 3, 223-226 (1960)

66. PLUM, T. : Über medikamentöse Behandlung der cerebralen Kinderlähmung; Tagung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft und der Vereinigung Deutscher Neuropathologen un Neuroanatomen, Zürich 1960 nach: Deutsche Hoffm.-La Roche AG, Wiss. Abt., Librium Referat Nr. 90

67. RANDALL, L.O.: Pharmacology of Methaminodiazepoxyde, Dis. Nerv. Syst. 21 (Suppl.), 7-10 (1960)

68. RANDALL, L.O., SCHALLEK, W., G.A. HEISE, E.F. KEITH and R.E. BAGDON : The Psychosedative Properties of Methaminodiazepoxide, J.Pharm. Exper. Ther. 129, 163-171 (1960)

69. RANDALL,L.O. : Pharmacology of Chlordiazepoxide (Librium), Librium Conference, Los Angeles 1961

70. RIND, H. : Möglichkeiten zur Behandlung von Angst, Unruhe und Eingewöhnungsschwierigkeiten im Kindesalter, 1. Europäischer Pädo-psychiatr.Kongreß, Paris 1960, nach: Deutsche Hoffm.-La Roche AG, Wiss.Abt., Librium Referat Nr. 57

71. SANTAMARIA-ARNÁIZ, P. : Der Cortex parahippocampicus als möglicher Angriffsort von Librium bei der Ratte, Med. Bild-Dienst Roche 1, 1963

72. SCHALLEK, W. and A. KUEHN : Effects of Psychotropic Drugs on Limbic System of Cat, Proc.Soc.Exper.Biol.Med. 105, 115-117 (1960)

73. SCHILLING, A. : Sprech- und Sprachstörungen, in: Hals-, Nasen-Ohren-Heilkunde von Berndes, J., R.Link und F. Zöllner, Thieme, Stuttgart 1963

74. SCHILLING, A. : Die medikamentöse Unterstützung der Therapie des Stotterns, HNO 11, 300-304 (1963)

75. SCHILLING, R. : Das kindliche Sprechvermögen, Freiburg 1956

76. SCHNEIDER, E. : Über das Stottern. Ursache, Entstehung, Verlauf und Heilung; 2. Huber, Bern/Stuttgart 1953

77. SCHOLZ, W. : Über Anwendung zentral wirkender Alkaloide bei Stotterern, Archiv Ohren usw. Heilk. 165, 618 (1954)

78. SCHULTZ,J.H. : Die seelische Gesunderhaltung, Mittler, Berlin 1942

79. SEDLÁCEK, Ch. : Reactions of the Autonomic Nervous System in Attacks of Stuttering, Folia Phoniat. 1, 97-103 (1947/48)

80. SEDLÁCKOVÁ, E. : Exploration de l'équilibre végétatif dans le bégaiement et le bredouillement, Folia phoniat. 15, 68-77 (1963)

81. SEEMANN, M. : Über somatische Befunde bei Stotterern, Folia Phoniat. 1, 22 (1947)

82. v. STAABS, G. : Sceno-Test-Therapie bei psychogenen Sprachstörungen, mit Diapositiven und Tonfilm, Folia Phoniat. 6, 51-58 (1954)

83. STEIN, L. : Stammering as a Psychosomatic Disorder, Folia Phoniat. 5, 11-44 (1953)

84. SZONDI, L. : Triebpathologie, Bd. I, 452-453, Berlin 1952

85. TAUBER, C.G. : Librium, ein neues psychotropes Pharmakon, Schweiz. med. Wschr. 90, 1065-1070 (1960)

86. THOMAS, L.J. : Preliminary Observation on the Use of Librium in Internal Medicine, Dis. Nerv. Syst. 21, (Suppl.) 40-43 (1960)

87. TIETZEN, A. : Moderne Therapie psychischer Störungen in der freien Praxis, Ärztl. Praxis 13, 647-649 (1961)

88. TOBIN, J.M., J.F. BIRD and D.E. BOYLE : Preliminary Evaluation of Librium (Ro 5-0690) in the Treatment of Anxiety Reaktions, Dis.Nerv.Syst. 21 (Suppl.) 11-19 (1960)

89. TROJAN, F. : Aus der Praxis der Stottererbehandlung, Wiss.Z.Univ.Halle Ges. Sprachw. 5, 505-510 (1956)

90. TROJAN, F. und H. WEIHS : Studien zur Stottertherapie, Folia phoniat. 15, 42-67 (1963)

91. VOELKEL, A. : Erfahrungen mit Librium bei psychomotorischen Unruhe- und Angstzuständen, Med. exper. 2,170-174 (1960) nach: Deutsche Hoff.-La Roche AG, Wiss.Abt., Librium Referat Nr. 23

92. WECKOWICZ,T.E. and T. WARD : Clinical Trial of Ro-5-0690) and Chlorpromazine on Disturbed Chronic Schizophrenic Patients , Dis. Nerv. Syst. 21, 527-528 (1960)

93. WREDE, J. : Beiträge zur medikamentösen Behandlung von Angst- und Zwangsvorstellungen, Therap. Gegenw. 100, 568-570 (1961)

94. WURMSER, L. und H. FEER : Librium in der psychiatrischen Poliklinik, Praxis 50, 1366-1367 (1961)

95. WYSS, S. und C. MAIER : Erfahrungen mit dem neuen Psychosedativum "Librium" (Ro 5-0690) bei einem internistischen Krankengut, Schweiz.Med.Wschr. 90, 1293-1296 (1960)

96. ZBINDEN, G., R.E.BAGDON, E.F. KEITH, R.D. PHILLIPS and RANDALL, L.O. : Experimentelle und klinische Toxikologie von Chlordiazepoxyd (Librium), Toxicol. Appl. Pharmacol. 3, 619-637 (1961) nach: Deutsche Hoffm.-La Roche AG, Wiss. Abt., Librium Referat Nr. 304

Herrn Priv. Doz. Dr. Klaus Walter HOMMERICH
möchte ich für die Uberlassung des Themas
sowie für seine Unterstützung und die Durch-
sicht der Arbeit danken.
Weiterhin danke ich allen Mitarbeitern der
Universitäts-Poliklinik für Stimm- und Sprach-
kranke der Freien Universität Berlin, besonders
Fräulein Dipl. Sprecherzieherin Renate Skirl,
für ihre Mithilfe.

L e b e n s l a u f

Am 17.5.1939 wurde ich als dritte Tochter des Diplom-Volkswirts Christoph Korzendorfer und seiner Ehefrau Herta geb. Bröske in Stuttgart geboren.

Von 1945 bis 1948 besuchte ich die Grundschule in Fellbach bei Stuttgart und anschließend die Oberschule zunächst in Fellbach, dann in Stuttgart, wo ich 1957 das Abitur bestand. Das Medizinstudium begann ich im Wintersemester 1957/58 in Würzburg, wo ich die Naturwissenschaftliche Vorprüfung ablegte, und setzte es in Tübingen fort. Nach dem Physikum dort studierte ich im Sommersemester 1960 in Kiel und seit dem Wintersemester 1960/61 an der Freien Universität Berlin. Im Juni 1964 beendete ich hier das Studium mit der Ärztlichen Prüfung und begann anschließend die Tätigkeit als Medizinalassistentin.